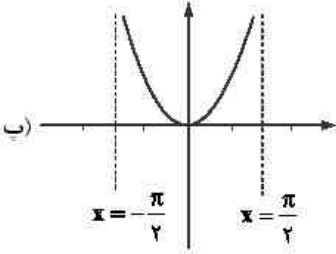


نام و نام خانوادگی:	زکواره ماکر دانش بجوی	بیان نوبت اول
نام درس: ریاضی ۳	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۱۰
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخ گویی: ۱۲۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه ریاضی پایه دوازدهم	
۱	<p>الف) $y = (x+1)^3$ $y = (x+1)^3 - 1$</p> <p>ب) شکل را سه واحد به سمت راست برده و سپس طول‌ها را نصف می‌کنیم. (فصل اول - درس اول - توابع چند جمله‌ای) (متوسط)</p>	
۲	$f(x) = \sqrt{x-4} \Rightarrow D_f : x \geq 4$ و $g(x) = \frac{x+5}{x-6} \Rightarrow D_g = \mathbb{R} - \{6\}$ $D_{g \circ f} = \{x \in D_f, f(x) \in D_g\} = \{x \geq 4, \sqrt{x-4} \neq 6\} = \{x \geq 4, x \neq 40\} = [4, 40) \cup (40, +\infty)$ $g \circ f(4) = g(f(4)) = g(0) = -\frac{5}{6}$ (فصل اول - درس دوم - ترکیب توابع) (متوسط)	
۳	$g^{-1} \circ f^{-1}(5) = g^{-1}(f^{-1}(5)) = g^{-1}(6) = 4$ (فصل اول - درس سوم - تابع وارون) (متوسط)	
۴	$x \leq -\frac{b}{2a}$ یا $x \geq -\frac{b}{2a} \Rightarrow x \leq -3$ یا $x \geq 3$ $y = (x-3)^2 - 1 \Rightarrow (x-3)^2 = y+1 \Rightarrow x-3 = \pm\sqrt{y+1} \Rightarrow x = 3 \pm \sqrt{y+1} \Rightarrow f^{-1}(x) = 3 \pm \sqrt{x+1}$ (فصل اول - درس سوم - تابع وارون) (دشواری)	
۵	$f \circ g(x) = 4x-2 \Rightarrow f(g(x)) = 4x-2 \Rightarrow f(2x+7) = 4x-2 \xrightarrow{x=5} f(-2) = -22$ (فصل اول - درس دوم - ترکیب توابع) (متوسط)	
۶	<p>اکید صعودی اکید نزولی</p> <p>ثابت</p> <p>(فصل اول - درس اول - توابع صعودی و نزولی) (متوسط)</p>	
۷	$T = \frac{2\pi}{ b } = 2 \Rightarrow b = \frac{2\pi}{2} \Rightarrow b = \pm \frac{2\pi}{2}$ $\text{Max} = a + c = 9 \Rightarrow c = 6, a = \pm 3$ $\text{Min} = - a + c = 3$ (فصل دوم - درس اول - تناوب) (متوسط)	
۸	$\sin^2 15^\circ = \frac{1 - \cos 30^\circ}{2} = \frac{1 - \frac{\sqrt{3}}{2}}{2} = \frac{2 - \sqrt{3}}{4} \Rightarrow \sin 15^\circ = \frac{\sqrt{2 - \sqrt{3}}}{2}$ الف) (فصل دوم - درس دوم - نسبت‌های مثلثاتی و ابای دو برابر گمان) (آسان)	

نام و نام خانوادگی:	زکواره ماکور دانش بجوی	بیان نوبت اول
نام درس: ریاضی ۳	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۱۰
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخ گویی: ۱۲۰ دقیقه
ردیف	پایهنامه ریاضی پایه دوازدهم	
	<p>ب) $3x - \frac{\pi}{5} \neq k\pi + \frac{\pi}{2} \Rightarrow 3x \neq k\pi + \frac{7\pi}{10} \Rightarrow x \neq \frac{k\pi}{3} + \frac{7\pi}{30}$</p> <p>(فصل اول - درس اول - توابع چند جمله‌ای) (متوسط)</p>	
	 <p>ب)</p> <p>(فصل دوم - درس اول - تناوب و تناوبت) (آسان)</p>	
۹	$\sin^2 a + \cos^2 a = 1 - 2\sin^2 a \cos^2 a = 1 - 2(\sin a \cos a)^2 = 1 - 2\left(\frac{1}{2} \sin 2a\right)^2 = 1 - 2\left(\frac{1}{4} \sin^2 2a\right) = 1 - \frac{1}{2} \sin^2 2a$ <p>(فصل دوم - درس دوم - نسبت‌های مثلثاتی زوایای دو برابر کمان) (دشوار)</p>	
۱۰	$2 \cos^2 x - 9 \cos x - 5 = 0 \quad \Delta = 81 + 40 = 121$ $\cos x = \frac{9+11}{2} = 5 \quad \text{امکان ندارد}$ $\cos x = \frac{9-11}{2} = -\frac{1}{2} = \cos \frac{2\pi}{3} \Rightarrow x = 2k\pi \pm \frac{2\pi}{3}$ <p>(فصل دوم - درس دوم - معادلات مثلثاتی) (متوسط)</p>	
۱۱	<p>الف) ۳ (فصل سوم - درس اول - بخش پذیری) (آسان)</p> <p>ب) $x = 1$ (فصل سوم - درس اول - همسایگی) (آسان)</p>	
	<p>الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(2x^2+7x+10)(\sqrt{3x+1}+2)}{2x+1-4} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(2x^2+7x+10)(\sqrt{3x+1}+2)}{3} = \frac{76}{3}$</p> <p>(فصل سوم - درس اول - حد توابع کسری) (دشوار)</p>	
	<p>ب) $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{(x-8)}{2(x-8)(\sqrt[3]{x^2+4}+2\sqrt[3]{x})} = \frac{1}{24}$</p> <p>(فصل سوم - درس اول - حد توابع کسری) (متوسط)</p>	
۱۲	<p>ب) $\frac{5}{1-1^-} = \frac{5}{0^+} = +\infty$</p> <p>(فصل سوم - درس اول - حد بی‌نهایت) (آسان)</p>	
	<p>ت) $\frac{10}{4^+ - 4} = \frac{10}{0^+} = +\infty$</p> <p>(فصل سوم - درس اول - حد بی‌نهایت) (آسان)</p>	
	<p>ث) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{(4x)(2x^2)(2x^3)}{8x^6} = 3$</p> <p>(فصل سوم - درس دوم - حد در بی‌نهایت) (متوسط)</p>	
۱۳	$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x+\Delta x) - f(x)}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{(x+\Delta x)^2 - 8(x+\Delta x) + 5 - x^2 + 8x - 5}{\Delta x}$ $= \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{x^2 + (\Delta x)^2 + 2x\Delta x - 8x - 8\Delta x + 5 - x^2 + 8x - 5}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta x(\Delta x + 2x - 8)}{\Delta x} = 2x - 8$ <p>(فصل چهارم - درس اول - آشنایی با مفهوم مشتق) (متوسط)</p>	

نام و نام خانوادگی:	زکواره ماکر دانش بجوی	بایان نوبت اول
نام درس: ریاضی ۳	علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۱۰
پایه تحصیلی: دوازدهم (تجربی)		مدت زمان پاسخ گویی: ۱۲۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه ریاضی پایه دوازدهم	
۱۴		
	(فصل چهارم - درس اول - آشنایی با مفهوم مشتق) (آسان)	

